Qualité du canola de l'Ouest canadien

1998

Douglas R. DeClercq

Chimiste des oléagineux

James K. Daun

Directeur du Programme des oléagineux

Laboratoire de recherches sur les grains
Commission canadienne des grains
303, rue Main, pièce 1404
Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8
www.ccg.ca

Sommaire

La qualité de la récolte du canola de l'Ouest canadien a été supérieure à la moyenne en 1998, et la composition des acides gras a subi certains changements supplémentaires.

La teneur en huile, à 43,0 % et en protéines, à 21,3 %, étaient semblables à la récolte de 1997. La teneur en huile était supérieure de 0,7 % à la moyenne établie sur dix ans, et la teneur en protéines, de 0,4 %. La teneur moyenne en chlorophylle du canola Canada n° 1 était de 13 mg/kg, teneur légèrement supérieure à la teneur de 11 mg/kg enregistrée en 1997.

À cause de la tendance vers un plus grand nombre de semis de *Brassica napus*, la composition des acides gras a révélé

- un indice d'iode supérieur, 111 unités
- une teneur inférieure en acide linolénique, 8,5 %
- une hausse du total des acides gras saturés, 7,4 %
- une teneur plus élevée en acide oléique, 62,3 %.

La teneur en acide érucique, à 0,3 %, et la teneur totale en glucosinolates, 11 µmol/gramme, étaient semblables à celles de 1997.

Tableau 1 • Données qualitatives des échantillons de l'enquête sur la récolte du canola Canada n° 1

Paramètres qualitatifs	1998	1997	Moyenne 1998-1997
Teneur en huile, % (taux d'humidité de 8,5 %)	43,0	42,6	42,2
Teneur en protéines, % N x 6,25 (taux d'humidité de 8,5 %)	21,3	21,2	20,9
Teneur en protéines, déshuilée, %, N x 6,25 (taux d'humidité de 8,5 %)	40,2	39,7	38,8
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	13	11	12
Teneur totale en glucosinolates, µmol/gramme (taux d'humidité de 8,5 %)	11	12	15
Acides gras libres, %	0,2	0,3	0,3
Acide érucique, % en huile	0,3	0,3	0,5
Acide linolénique, % en huile	8,5	9,7	10,7
Acide oléique, % en huile	62,3	61,0	59,8
Total des acides gras saturés*, % en huile	7,4	7,0	6,5
Indice d'iode	111	113	116

*Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

Introduction

Le présent rapport renferme les données sur les principaux paramètres qualitatifs du canola de l'Ouest canadien récolté en 1998. Dans le rapport figurent la teneur en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates et en acides gras libres ainsi que la composition des acides gras des échantillons de la récolte. Les données sur la qualité proviennent des analyses effectuées sur les échantillons de canola soumis au Laboratoire de recherches sur les grains tout au long de la récolte par les producteurs, les compagnies céréalières et les triturateurs de graines oléagineuses. La carte indique les régions productrices traditionnelles de canola dans l'ouest du Canada.

Figure 1 • Carte des Prairies canadiennes indiquant les régions productrices traditionnelles de canola

*Source: Canola—Canada's Rapeseed Crop
Publication nº 56, Conseil canadien du canola

La météo et la production en revue

Les agriculteurs de l'Ouest canadien ont ensemencé 5,44 millions d'hectares de canola en 1998, soit une hausse de 12 % par rapport à la superficie de l'an dernier (Tableau 2). Grâce aux rendements supérieurs à la moyenne, la production totale du canola dans l'Ouest canadien a atteint le volume record de 7,51 millions de tonnes (Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, nº 8, 7 décembre 1998). La Saskatchewan a produit 43 % du canola total produit en 1998, l'Alberta, 33 %, et le Manitoba, 24 %. Le chiffre estimatif final du rendement de 1998, soit 1395 kg/ha, était nettement supérieur au 1290 kg/ha enregistré en 1997 et à la moyenne de 1270 kg/ha établie sur dix ans.

In 1998, l'ensemencement du canola a commencé plus tôt que d'habitude, en fonction du risque de gel que les producteurs étaient prêts à courir. L'ensemencement était plutôt terminé au début mai. Les récoltes dans les régions ayant un sol suffisamment humide ont commencé tôt à se développer. La température du sol était bien plus clémente qu'elle ne l'est normalement au début mai, grâce à la précocité du printemps et à l'absence de gelées à ce moment-là. Dans l'ouest de la Saskatchewan et l'est de l'Alberta, l'ensemencement du canola a été reporté à cause de l'insuffisance de l'humidité de la terre arable. L'Ouest canadien était généralement sec jusqu'à la mi-juin. L'humidité de la terre arable n'a pas causé autant d'ennuis au nord de Lethbridge en Alberta.

Le temps sec a régné dans l'ouest des Prairies jusqu'à la mi-juin, et une certaine quantité de canola a été ensemencée dans la terre arable sèche. La germination inégale était généralement répandue dans les régions qui étaient d'abord sèches, surtout dans l'ouest central et le nord-ouest de la Saskatchewan. Les régions de l'est des Prairies avaient des réserves d'humidité du sol favorables.

À la fin mai et au début juin, la température a baissé au-dessous de zéro plus d'une nuit dans presque toute la Saskatchewan et l'ouest du Manitoba. Le développement des cultures a varié considérablement d'un bout à l'autre de la région et les dégâts ont varié en conséquence. Le temps était plus frais dans l'est et le nord de la Saskatchewan ainsi que dans l'ouest du Manitoba.

Le temps sec a régné jusqu'à la mi-juin, moment où la plus grande partie de l'ouest du Canada a reçu au moins 25 mm de précipitations. Bien que ces pluies ont prévenu des pertes importantes en rendement, elles ont encouragé la germination secondaire dans les champs qui avaient germiné de façon inégale durant le temps sec. L'ouest du Manitoba et le tiers est de la Saskatchewan ont reçu des précipitations abondantes, nuisant ainsi à la pulvérisation. Le risque de sclérotiniose dans l'est de la Saskatchewan et l'ouest du Manitoba était plus élevé en raison des niveaux d'humidité supérieurs et l'inondation des surfaces. Les zones creuses ont généralement été submergées dans toute la région.

Durant la première moitié de juillet, le temps sec a de nouveau régné dans l'ouest du Canada, mais vers la mi-juillet, les pluies ont tombé, aggravant ainsi les conditions déjà humides dans certaines parties de l'est des Prairies. Les pluies et les conditions boueuses ont fait obstacle au surfaçage de fongicides dans les régions les plus trempées de l'est des Prairies. Dans l'ensemble, les précipitations de la mi-juin à la mi-juillet étaient normales, mais inférieures à la normale dans le district de la rivière de la Paix et dans l'est de l'Alberta. Le peuplement des punaises était élevé dans la région de la rivière de la Paix et d'autres régions septentrionales de l'Alberta à la fin juillet; le rendement des cultures en a ainsi été réduit dans toute la région. Un temps chaud et sec a régné durant la deuxième moitié du mois de juillet et au début août, ce qui a influé sur le peuplement de canola semé tard. Le stress thermique dans certains parties de l'ouest de la Saskatchewan a limité la floraison du canola à deux ou trois jours en comparaison des deux à trois semaines remarquées plus à l'est. La pollinisation du canola a été limitée et la grenaison réduite dans ces régions.

La moisson du canola a débuté à la mi-août. Le temps chaud a accéléré le mûrissement et l'égrenage prématuré était commun. Le temps chaud et sec a sévi dans l'ouest du Canada jusqu'en septembre et les producteurs ont pu terminer la plus grosse tranche de la moisson deux semaines plus tôt que d'habitude. La moitié de la moisson de canola répandu dans les Prairies et presque 70 % de la récolte de canola en Alberta avait été faite au début septembre.

Tableau 2 • Superficie ensemencée et production du canola de l'ouest du Canada des récoltes de 1998 et de 1997 et moyenne de production annuelle du canola pour la décennie allant de 1988 à 1997

	Superficie ensemencée[1] en milliers d'hectares		Production[1] en milliers de tonnes		Production moyenne[2] en milliers de tonnes
	1998	1997	1998	1997	1988-97
Manitoba	1113	959	1782	1497	937
Saskatchewan	2529	2266	3221	2700	2061
Alberta[3]	1801	1649	2511	2132	1878
Ouest du Canada	**5443**	**4874**	**7514**	**6329**	**4876**

[1] source – *Série de rapports sur les grandes cultures, nº 8*, 7 décembre 1998, Statistique Canada
[2] source – *Série de rapports sur les grandes cultures*, estimations finales révisées pour 1988-1997
[3] comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

Figure 2 • Progrès de la moisson du canola de l'ouest du Canada récolte en 1998, par province

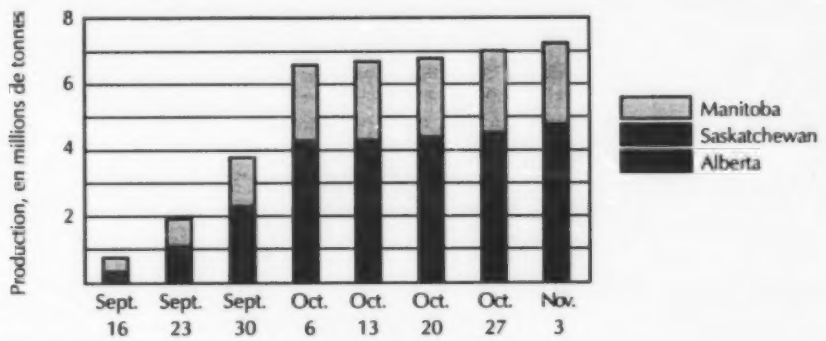
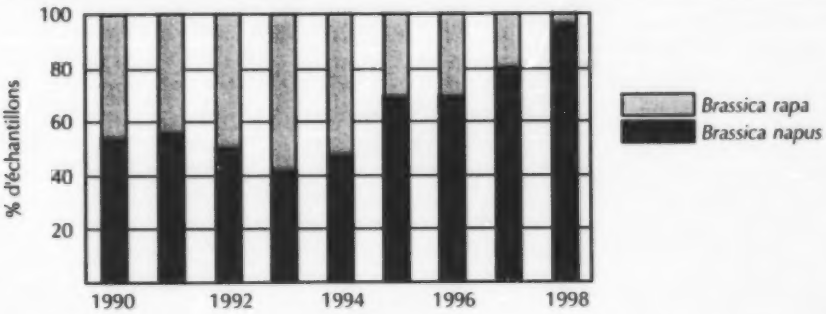


Figure 3 • Répartition des échantillons de *Brassica rapa* et *Brassica napus* dans les enquêtes sur la récolte du LRG



Qualité du canola récolté en 1998

Les tableaux 3, 4 et 5 révèlent les données détaillées sur la qualité du canola canadien récolté en 1998. Le tableau 6 donne la comparaison d'exportations récentes de canola. Le nombre d'échantillons dans chaque grade ou province pourrait ne pas représenter la production ou la répartition réelles des grades. Cependant, on disposait d'un nombre suffisant d'échantillons pour obtenir des données représentatives de la qualité du canola dans chaque province. Les moyennes de chaque province ont été calculées à partir des résultats obtenus pour chaque district agricole, pondérées selon une combinaison de la production moyenne sur cinq ans par district agricole et une estimation de la répartition des grades provenant des silos de compagnies. Pour calculer les moyennes pour chaque grade de l'ouest du Canada, les moyennes des provinces sont pondérées à partir de la production estimée et la répartition des grades estimée par Statistique Canada.

Tableau 3 • Données qualitatives des échantillons de l'enquête sur la récolte de canola de 1998, par grade et par province

	Nombre d'échantillons analysés	Teneur en huile[1]			Teneur en protéines[2]			Teneur en chlorophylle		
		%			%			mg/kg		
		Moyenne	Min.	Max.	Moyenne	Min.	Max.	Moyenne	Min.	Max.
Canada n° 1										
Manitoba	282	43,1	37,4	47,5	21,6	18,0	25,6	15	4	28
Saskatchewan	519	43,2	35,8	48,9	20,8	15,9	27,1	12	0	25
Alberta[3]	416	42,5	35,2	48,3	21,8	17,0	29,9	13	0	30
Ouest du Canada[4]	**1217**	**43,0**	**35,2**	**48,9**	**21,3**	**15,9**	**29,9**	**13**	**0**	**30**
Canada n° 2										
Manitoba	43	42,2	39,3	45,5	22,4	19,6	24,8	30	20	43
Saskatchewan	60	42,7	38,0	49,7	21,7	16,7	27,6	28	11	42
Alberta[3]	58	42,3	36,9	46,3	22,3	17,6	27,4	30	11	45
Ouest du Canada[4]	**161**	**42,5**	**36,9**	**49,7**	**22,0**	**16,7**	**27,6**	**29**	**11**	**45**
Canada n° 3										
Manitoba	2	44,4	43,6	45,2	22,8	22,3	23,3	50	46	54
Saskatchewan	0									
Alberta[3]	6	41,6	39,2	43,7	22,4	21,0	24,3	42	12	52
Ouest du Canada[4]	**8**	**42,3**	**39,2**	**45,2**	**22,5**	**21,0**	**24,3**	**44**	**12**	**54**

[1] taux d'humidité de 8,5 %

[2] %, N x 6,25 (taux d'humidité de 8,5 %)

[3] comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

[4] les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province (Statistique Canada).

Tableau 4 • Données qualitatives des échantillons d'enquête sur la récolte de canola de 1998, par grade et par province

	Nombre d'échantillons dans l'échantillon composite	Glucosinolates[1]			Acides gras libres
		µmol/g			%
		Moyenne	Min.	Max.	
Canada n° 1					
Manitoba	282	11	7	21	0,27
Saskatchewan	519	10	5	24	0,17
Alberta[2]	416	13	6	32	0,28
Ouest du Canada[3]	**1217**	**11**	**5**	**32**	**0,23**
Canada n° 2					
Manitoba	43	12	8	17	0,53
Saskatchewan	60	12	6	17	0,21
Alberta[2]	58	13	7	23	0,40
Ouest du Canada[3]	**161**	**12**	**6**	**23**	**0,32**
Canada n° 3					
Manitoba	2	12	10	15	0,23
Saskatchewan	0				
Alberta[2]	6	14	11	18	0,23
Ouest du Canada[3]	**8**	**13**	**10**	**18**	**0,23**

[1] taux d'humidité de 8,5 %, teneur totale en glucosinolates

[2] comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

[3] les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province (Statistique Canada).

Tableau 5 • Composition des acides gras dans les échantillons d'enquête sur le canola de 1998, par grade et par province

	Composition des acides gras[1]								
	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C20:2
Canada n° 1									
Manitoba	4.0	0.3	2.1	62.3	18.9	8.6	0.7	1.4	0.1
Saskatchewan	4.1	0.3	2.1	62.2	19.3	8.2	0.7	1.4	0.1
Alberta[4]	3.8	0.3	2.0	62.3	19.0	8.9	0.6	1.4	0.1
Ouest du Canada[5]	**4.0**	**0.3**	**2.1**	**62.3**	**19.1**	**8.5**	**0.7**	**1.4**	**0.1**
Canada n° 2									
Manitoba	4.0	0.3	2.1	62.1	19.0	8.9	0.7	1.4	0.1
Saskatchewan	4.1	0.3	2.1	61.7	19.4	8.6	0.7	1.4	0.1
Alberta[4]	3.9	0.3	2.1	62.2	18.9	8.7	0.7	1.4	0.1
Ouest du Canada[5]	**4.0**	**0.3**	**2.1**	**62.0**	**19.1**	**8.7**	**0.7**	**1.4**	**0.1**
Canada n° 3									
Ouest du Canada[5]	**3.9**	**0.3**	**2.3**	**63.9**	**18.0**	**8.1**	**0.7**	**1.3**	**0.1**

	C22:0	C22:1	C24:0	C24:1	Total des graisses saturées[2]	Indice d'oide[3]
Canada n° 1						
Manitoba	0.4	0.2	0.2	0.2	7.4	111
Saskatchewan	0.3	0.2	0.2	0.2	7.6	110
Alberta[4]	0.3	0.3	0.2	0.2	7.1	111
Ouest du Canada[5]	**0.3**	**0.3**	**0.2**	**0.2**	**7.4**	**111**
Canada n° 2						
Manitoba	0.4	0.1	0.2	0.2	7.5	111
Saskatchewan	0.3	0.2	0.2	0.2	7.5	111
Alberta[4]	0.3	0.3	0.2	0.2	7.3	111
Ouest du Canada[5]	**0.3**	**0.2**	**0.2**	**0.2**	**7.4**	**111**
Canada n° 3						
Ouest du Canada[5]	**0.3**	**0.1**	**0.2**	**0.2**	**7.6**	**109**

[1] % du total des acides gras, y compris les acides suivants : palmitique (C16:0), palmitoléique (C16:1), stéarique (C18:0), oléique (C18:1), linoléique (C18:2), linolénique (C18:3), arachidique (C20:0), gadoléique (C20:1), eicosadiénoïque (C20:2); béhénique (C22:0), érucique (C22:1), lignocérique (C24:0) et nervonique (C24:1).

[2] Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

[3] calculé à partir de la composition des acides gras

[4] comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

[5] les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province (Statistique Canada).

Tableau 6 • Qualité du canola Canada n° 1
Comparison des données de l'enquête sur la récolte de 1998 avec les données des expéditions récentes

Paramètres qualitatifs	Enquête de 1998	Exportations d'octobre 1998		Exportations 1997-1998	
		Thunder Bay	Vancouver	Thunder Bay	Vancouver
Teneur en huile, %	43,0	40,8	41,6	41,2	42,7
Teneur en protéines, %					21,3
22,5 21,6	22,3	20,9			
Teneur en protéines, déshuilée, %	40,2	40,5	39,6	40,6	39,2
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	13	20	17	19	15
Teneur totale en glucosinolates, µmol/gramme	11	12	12	11	11
Acides gras libres, %	0,2	0.8	0,4	0,5	0,6
Acide érucique, % en huile	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5
Acide linolénique, % en huile	8,5	8,4	8,7	9,8	10,0
Acide oléique, % en huile	62,3	62,7	62,5	61,0	60,6
Total des acides gras saturés*, % en huile	7,4	7,3	7,1	7,3	6,9
Indice d'iode	111	111	111	110	114

* Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

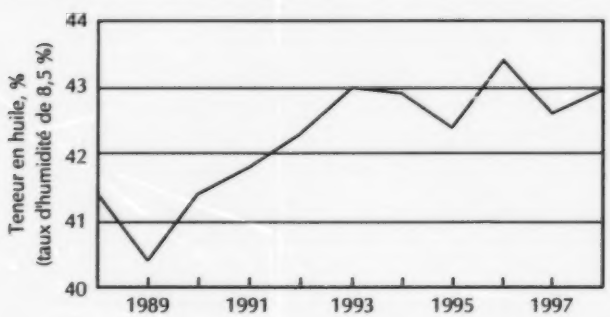
Teneur en huile

La teneur en huile de 43,0 % dans les échantillons de canola Canada n ° 1 de la récolte de 1998 est semblable à la teneur de 42,6 % enregistrée en 1997 et nettement supérieure à la moyenne de 42,2 % établie sur dix ans. La teneur en huile de 42,5 % dans le canola de l'Alberta est inférieure à la teneur de 43,2 % dans le canola de la Saskatchewan et à celle de 43,1 % dans le canola du Manitoba. Par rapport à la teneur de 1997, les teneurs moyennes en huile ont chuté de 0,7 % dans le canola de l'Alberta, tandis qu'elles ont augmenté de 1,2 % et de 0,7 % dans le canola du Manitoba et de la Saskatchewan respectivement. Les échantillons du canola Canada nº 1 provenant des producteurs dans l'ensemble de l'ouest du Canada avaient des teneurs en huile allant de 35,2 % à 48,9 %. Les teneurs moyennes en huile ont accusé une baisse dans les grades inférieurs de canola.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur en huile des exportations de canola quittant les ports de Vancouver était de 41,6 % en octobre 1998, soit environ 1 % de moins que la moyenne de 1997-1998. Ces cargaisons étaient composées de graines provenant surtout des Prairies de l'ouest. La teneur en huile des autres exportations en partance de Vancouver durant la saison d'expédition de 1998-1999 pourrait être légèrement plus élevée que la teneur enregistrée en octobre si l'on introduit le canola récolté dans les prairies de l'est dans le réseau de manutention.

La teneur en huile des exportations de canola quittant les ports de Thunder Bay en octobre 1998 était de 40,8 %, teneur légèrement inférieure à la moyenne de 41,2 % établie en 1997-1998. Les exportations en partance de Thunder Bay sont composées surtout de graines provenant des Prairies de l'est. La teneur moyenne en huile des exportations partant de Thunder Bay devrait donc rester près de 41 % au cours de la saison d'expédition de 1998-1999.

Teneur en huile des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998



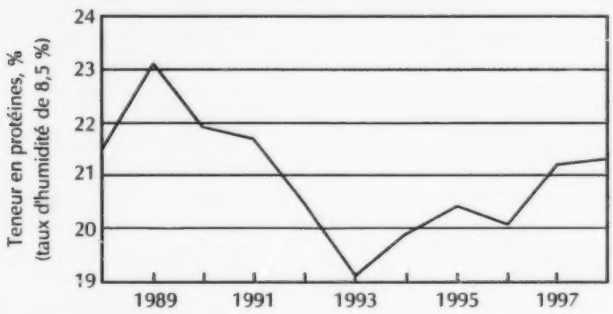
Moyenne de 1998 43,0 %
Moyenne de 1997 42,6 %
Moyenne de 1988-1997 42,2 %

Teneur en protéines

La teneur en protéines de 21,3 % dans les échantillons de canola Canada n ° 1 de la récolte de 1998 est semblable à la teneur de 21,2 % enregistrée en 1997 et légèrement supérieure à la moyenne de 20,9 % établie sur dix ans. La teneur en protéines dans le canola de 1998 est de 40,2 %, calculée sur un taux d'humidité de 8,5 %, graine déshuilée, par rapport à la teneur de 39,7 % enregistrée en 1997. La teneur en protéines de 20,8 % dans le canola de la Saskatchewan est nettement inférieure à la teneur de 21,6 % dans le canola du Manitoba et à celle de 21,8 % dans le canola de l'Alberta. Par rapport à la teneur de 1997, les teneurs moyennes en protéines ont augmenté de 1,5 % dans le canola de l'Alberta, tandis qu'elles ont chuté de 0,5 % et de 0,6 % dans le canola du Manitoba et de la Saskatchewan respectivement. Les échantillons du canola Canada n° 1 provenant des producteurs d'un bout à l'autre de l'ouest du Canada avaient des teneurs en protéines allant de 15,9 % à 29,9 %. Les teneurs moyennes en protéines ont accusé une hausse dans les grades inférieurs de canola.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur en protéines des exportations de canola quittant les ports de Vancouver, dont la moyenne était de 20,9 % durant la saison d'expédition de 1997-1998, a été portée à 21,6 % en octobre 1998. La teneur en protéines des exportations en partance de Vancouver pourrait être légèrement inférieure durant le reste de la saison d'expédition de 1998-1999 à mesure qu'un plus grand volume de canola provenant des prairies centrales soit introduit dans le réseau. La teneur moyenne en protéines des exportations de canola en partance de Thunder Bay a légèrement augmenté, étant portée à 22,5 % au mois d'octobre 1998, ce qui témoigne des teneurs en protéines du canola cultivé au Manitoba.

Teneur en protéines des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998

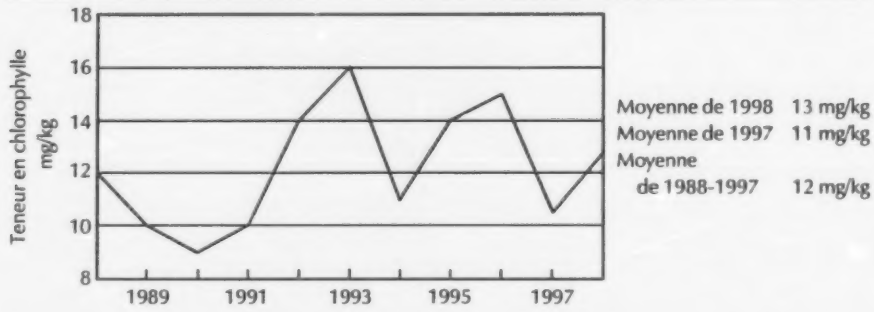


Teneur en chlorophylle

Les expéditions du canola Canada n° 1 de la récolte de 1998 provenant de la ferme avaient en moyenne une teneur de 13 mg/kg, teneur légèrement supérieure à la teneur de 11 mg/kg dans la récolte de 1997. Les teneurs en chlorophylle de 15 mg/kg dans le canola du Manitoba étaient légèrement supérieures à la teneur de 13 mg/kg dans le canola de l'Alberta et de 12 mg/kg dans celui de la Saskatchewan. Les différences dans la teneur en chlorophylle d'une province à l'autre étaient moins évidentes qu'au cours des dernières années, en raison du plus grand pourcentage de la variété *Brassica napus* cultivé dans toutes les régions de cultivation.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur moyenne en chlorophylle des exportations de canola quittant les ports de Vancouver en octobre 1998 était de 17 mg/kg, soit une hausse par rapport à la teneur de 15 mg/kg enregistrée en 1997-1998. Les cargaisons de canola en partance de Thunder Bay en octobre 1998 avait une teneur moyenne en chlorophylle de 20 mg/kg, teneur légèrement supérieure à la teneur en chlorophylle de 19 mg/kg enregistrée dans les exportations de 1997-1998.

Teneur en chlorophylle des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998

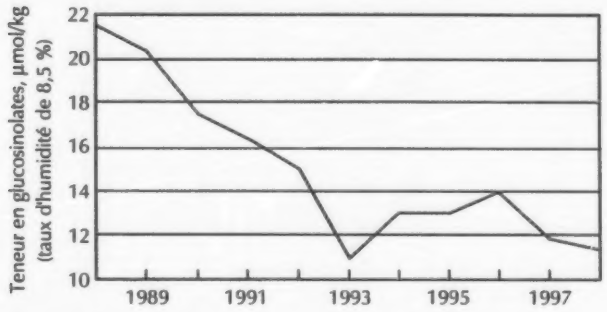


Teneur en glucosinolates

La teneur totale en glucosinolates de la graine de canola Canada n° 1 récoltée en 1998 était en moyenne de 11 µmol/gramme, résultat semblable à celui de 12 µmol/gramme enregistré en 1997. La teneur toujours aussi inférieure en glucosinolates est due en grande partie à l'usage accru des nouvelles variétés de canola *Brassica napus* en 1998.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur moyenne de 12 µmol/gramme en quantité totale des glucosinolates dans les exportations de canola quittant les ports de Vancouver en octobre 1998 était semblable à la moyenne de la saison d'expédition de 1997-1998, ce qui ne devrait pas changer. La teneur moyenne de 12 µmol/gramme en quantité totale des glucosinolates dans les cargaisons exportées de Thunder Bay en octobre 1998 était également semblable à la teneur de 11 µmol/gramme enregistrée en 1997-1998.

Teneur totale en glucosinolates des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998

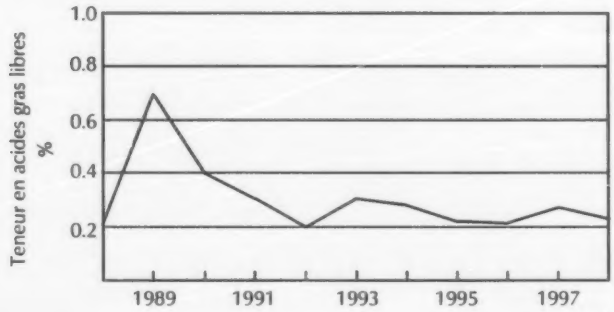


Moyenne de 1998 11 µmol/kg
Moyenne de 1997 12 µmol/kg
Moyenne de 1988-1997 15 µmol/kg

Teneur en acides gras libres

Le canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte de 1998 avait une teneur moyenne en acides gras libres de 0,2 %. Cette teneur est semblable à la moyenne à long terme de 0,3 %. La teneur en acides gras libres de 0,2 % dans les échantillons de canola de la Saskatchewan est légèrement inférieure à la teneur de 0,3 % dans les échantillons du Manitoba et la teneur de 0,3 % dans les échantillons de l'Alberta. La teneur en acides gras libres de 0,2 % dans le canola de la Saskatchewan est légèrement inférieure à la teneur de 0,3 % dans les échantillons de canola du Manitoba et de l'Alberta. La teneur en acides gras libres du canola récolté tard pourrait être nettement supérieure. Dans le cas d'exportations, on s'attend à ce que les teneurs en acides gras libres restent à des niveaux semblables à ceux de 1997-1998, comme le révèle le tableau 6.

Teneur en acides gras libres des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998



Moyenne de 1998 0,2 %
Moyenne de 1997 0,3 %
Moyenne de 1988-1997 0,3 %

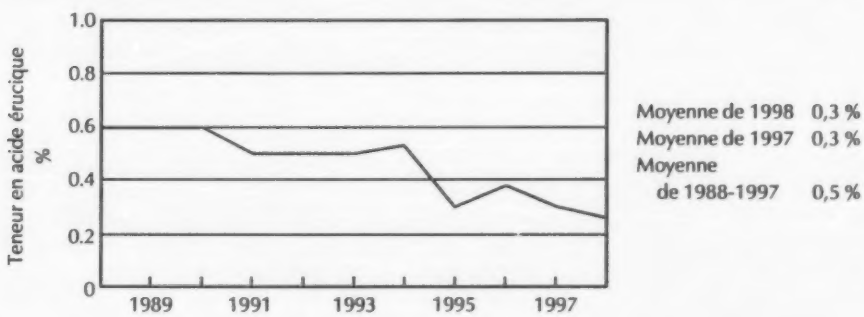
Composition des acides gras libres

L'indice d'iode moyen détecté dans les échantillons de canola de l'enquête sur la récolte de 1998 était de 111 unités par rapport aux 113 unités enregistrées en 1997. L'acide linolénique était de 8,5 % en 1998, chiffre nettement inférieur à la teneur de 9,7 % enregistrée en 1997 et à la moyenne de 10,7 % établie sur dix ans. À 8,2 %, la teneur en acide linolénique dans le canola de la Saskatchewan était nettement inférieure à la teneur de 8,6 % dans le canola du Manitoba et de 8,9 % dans celui de l'Alberta. La baisse de la teneur en acide linolénique et de l'indice d'iode dans la récolte de 1998 est due en grande partie au plus grand pourcentage de la variété *Brassica napus* ensemencé cette année. Toutefois, par suite des semis accrus de la variété *Brassica napus*, la teneur en acide oléique de la récolte de 1998 a été portée à 62,3 % par rapport à 61,0 % en 1997.

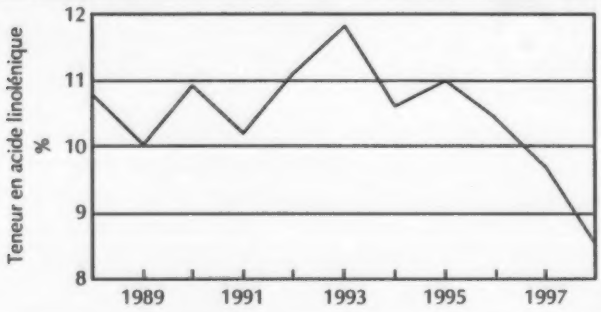
Les données sur les exportations effectuées en octobre 1998 que renferme le tableau 6 indiquent que l'on s'attend à ce que la teneur en acide linolénique dans les cargaisons exportées de Vancouver et de Thunder Bay reste inférieure à 9 %. Les données sur les exportations effectuées en octobre 1998 indiquent que l'indice d'iode sera de 111 unités pour la saison d'expédition de 1998-1999.

La teneur moyenne en acide érucique dans la récolte de 1998 était de 0,3 %, chiffre semblable à 1997 et inférieur à la moyenne de 0,5 % établie sur dix ans. La teneur moyenne en acides gras saturés était de 7,4 % en 1998, ce qui est supérieure à la teneur de 7,0 % enregistrée en 1997. La teneur en acides gras saturés de 7,4 % enregistrée dans le canola du Manitoba et la teneur de 7,6 % enregistrée dans le canola de la Saskatchewan étaient nettement supérieures à la teneur de 7,1 % enregistrée dans le canola de l'Alberta. Comme le révèle le tableau 6, la teneur en acides gras saturés dans les exportations du canola Canada n° 1 restera probablement supérieure à 7 %.

Teneur en acide érucique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998

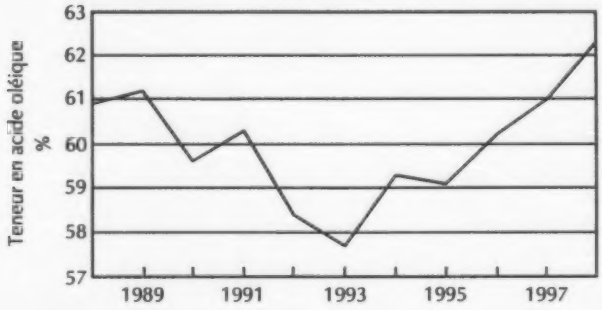


Teneur en acide linolénique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998



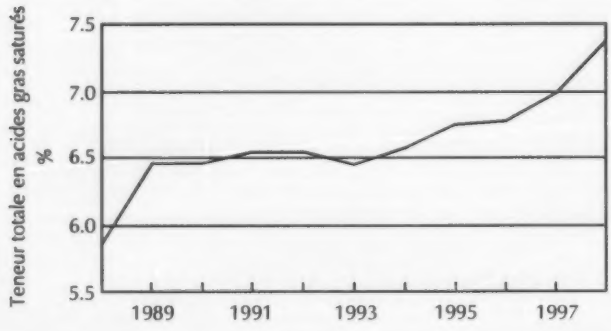
Moyenne de 1998 8,5 %
Moyenne de 1997 9,7 %
Moyenne de 1988-1997 10,7 %

Teneur en acide oléique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte 1988-1998



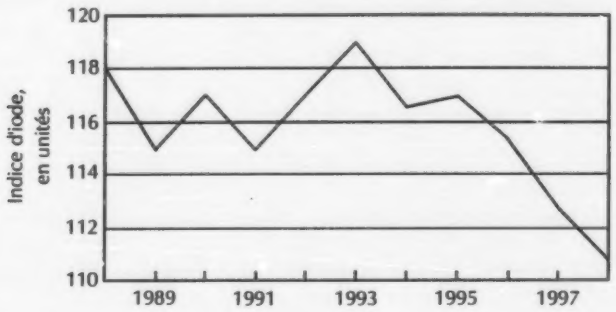
Moyenne de 1998 62,3 %
Moyenne de 1997 61, 0 %
Moyenne de 1988-1997 59,8 %

Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998



Moyenne de 1998 7,4 %
Moyenne de 1997 7,0 %
Moyenne de 1988-1997 6,5 %

Indice d'iode des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte 1988-1998



Moyenne de 1998	111
Moyenne de 1997	113
Moyenne de 1988-1997	116

Méthodologie

Enquête sur la récolte

Les échantillons de canola cultivé en 1998 ont été soumis au Laboratoire de recherches sur les grains par des producteurs, des usines de trituration et des compagnies céréalières provenant dans l'ensemble de l'ouest du Canada. Chaque échantillon a été nettoyé afin d'en extraire les impuretés et ensuite analysé pour déterminer sa teneur en huile, en protéines, en chlorophylle et en glucosinolates totaux à l'aide d'un spectromètre à rayonnement infrarouge de modèle NIRSystems 6500. L'appareil NIR a été étalonné et vérifié en fonction de la méthode de référence pertinente répertoriée. Les échantillons composites ont été analysés pour déterminer la teneur en acides gras libres et la composition des acides gras. Les échantillons composites ont été préparés selon ce qui suit :

- les échantillons attribués le grade de canola Canada nº 1 ont été regroupés par district agricole provincial
- les échantillons attribués le grade de canola Canada nº 2 et nº 3 ont été regroupés par province.

L'enquête sur la récolte de cette année a traité 1 386 échantillons provenant de l'ensemble de l'Ouest canadien : 327 du Manitoba, 579 de la Saskatchewan, et 480 de l'Alberta et du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique. Les résultats sont basés sur les échantillons reçus durant la moisson, soit du 15 août au 31 octobre 1998. Les facteurs de pondération servant à calculer les moyennes provinciales et de l'Ouest canadien sont tirés de la production moyenne antécédente établie sur cinq ans, pour chaque district agricole, et sur les productions provinciales estimées par Statistique Canada dans sa publication *Série de rapports sur les grandes cultures, nº 8* , du 7 décembre 1998. Les facteurs servant à calculer la répartition des grades sont tirés des rapports sur les cultures publiées par les compagnies de silos.

Teneur en huile

La teneur en huile est déterminée par la résonance magnétique nucléaire selon la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) nº 10565:1993(F) *Graines oléagineuses – Détermination simultanée de la teneur en huile et en eau – Méthode par spectrométrie par résonance magnétique nucléaire pulsée*. Les résultats ont été obtenus à l'aide d'un analyseur de résonance magnétique nucléaire de modèle Bruker NMS 110 Minispec et sont exprimés en pourcentage, calculés selon le taux d'humidité de 8,5 %.

Teneur en protéines

La teneur en protéines est déterminée selon la méthode officielle nº Ba4e-93 de l'AOCS à l'aide de l'appareil de dosage de l'azote de modèle LECO FP-428. Les résultats sont exprimés en pourcentage comme teneur en protéines, mesurée comme pourcentage de l'azote x 6,25, calculé selon le taux d'humidité de 8,5 %.

Teneur en chlorophylle

La teneur en chlorophylle est déterminée selon la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) nº 10519:1993(F), *Graines de colza – Détermination de la teneur en chlorophylle – Méthode spectrométrique*. Les résultats sont exprimés en milligrammes par kilogramme sur la base d'une graine.

Teneur en glucosinolates

La teneur en glucosinolates est déterminée selon la méthode l'Organisation internationale de normalisation (ISO) nº 9167-1:1993 (F), *Graines de colza – Dosage des glucosinolates – Partie 1: Méthode par chromatographie liquide à haute performance*. Les résultats sont les glucosinolates totaux sur la base d'une graine entière exprimés comme micromoles par gramme selon le taux d'humidité de 8,5 %.

Teneur en acides gras libres

La teneur en acides gras libres est déterminée selon la méthode adaptée de la méthode décrite dans Ke et coll., *Analytica Chemica Acta* 99:387-391 (1978) et est exprimée en pourcentage comme teneur en acides gras libres dans l'huile (comme acide oléique).

Composition des acides gras

La composition des acides gras est déterminée par la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) nº 5508:1990(F), — *Corps gras d'origines animale et végétale – Analyse par chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques d'acides gras*. On utilise une colonne de 15 m sur 0,32 mm enduite d'une couche de 0,5 micromètre de Supelcowax de 10.

Total des acides gras saturés

Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

Indice d'iode

L'indice d'iode est calculé à partir de la composition des acides gras, en fonction de la pratique nº Cd 1c-85 recommandée par l'AOCS. Les acides gras majeurs et mineurs importants sont déclarés, bien que les échantillons peuvent aussi contenir jusqu'à 1 % d'autres acides gras mineurs qui sont comptés dans les calculs.

Remerciements

Le Laboratoire de recherches sur les grains remercie de leur collaboration et de leur assistance :

- les producteurs de canola, les compagnies céréalières et les usines de trituration des graines oléagineuses dans l'ouest du Canada pour les échantillons de canola récemment récoltés qu'ils lui ont gracieusement fournis
- la division des Services à l'industrie qui a procédé au classement de tous les échantillons de la récolte
- le Service de la météorologie et de la surveillance des récoltes de la Commission canadienne du blé, pour les renseignements qu'il lui a fournis sur l'état du temps et des cultures
- le personnel technique du LRG, notamment Ken Howard, Michelle Kisilowsky, Barry Misener et Bert Siemens.

Tableaux

Tableau 1 • Données qualitatives des échantillons de l'enquête sur la récolte du canola Canada nº 1 2

Tableau 2 • Superficie ensemencée et production du canola de l'ouest du Canada des récoltes de 1998 et de 1997 et moyenne de production annuelle du canola pour la décennie allant de 1988 à 1997 5

Tableau 3 • Données qualitatives des échantillons de l'enquête sur la récolte de canola de 1998, par grade et par province 6

Tableau 4 • Données qualitatives des échantillons d'enquête sur la récolte de canola de 1998, par grade et par province 7

Tableau 5 • Composition des acides gras dans les échantillons d'enquête sur le canola de 1998, par grade et par province 8

Tableau 6 • Qualité du canola Canada nº 1
Comparaison des données de l'enquête sur la récolte de 1998 avec les données des expéditions récentes 9

Figures

Figure 1 • Carte des Prairies canadiennes indiquant les régions productrices traditionnelles de canola	3
Figure 2 • Progrès de la moisson du canola de l'ouest du Canada récolté en 1998, par province	5
Figure 3 • Répartition des échantillons de *Brassica rapa* et *Brassica napus* dans les enquêtes sur la récolte du LRG	5
Teneur en huile des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	10
Teneur en protéines des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	11
Teneur en chlorophylle des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	12
Teneur totale en glucosinolates des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	13
Teneur en acides gras libres des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	13
Teneur en acide érucique des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	14
Teneur en acide linolénique des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	15
Teneur en acide oléique des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	15
Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	15
Indice d'iode des échantillons de canola Canada nº 1 de l'enquête sur la récolte, 1988-1998	16